

ما أهمية الطريقة العلمية للعلماء

ما أهمية الطريقة العلمية للعلماء



الفهرس

- 1 الطريقة العلمية
- 2 خطوات المنهج العلمي
- 3 فوائد الطريقة العلمية
- 4 مساوئ الطريقة العلمية

الطريقة العلمية

الطريقة العلمية أو المنهج العلمي هي مجموعة من الوسائل والطرق والخطوات المصممة لكي يصل الإنسان إلى النتائج، ويكتشف الظواهر المختلفة ويستطيع تحليلها، أو لتصحيح بعض الأخطاء الموجودة في نظريات سابقة، وتعتمد الطريقة العلمية على المراقبة، والتجريب، والقياس، ومن ثم الاستنتاج بناءً على النتائج المتوفرة من التجارب أو المراقبة لأمرٍ معيّن، فتتلخّص بذلك فرصة البحث العلمي بطرح سؤالٍ معينٍ غامضٍ في أي علمٍ من العلوم ومن ثمّ الإجابة على هذا السؤال بطريقة منظمة.

خطوات المنهج العلمي

- طرح السؤال، أو وجود المشكلة التي تحتاج إلى حلّ.
- القيام ببحث عمّا توصل إليه العلماء من قبله حول هذا السؤال، فقد تكون الإجابة لهذا السؤال موجودة أصلاً ولا تحتاج إلى استنباطها من جديد، كما أنّ العلم هو أمر تراكمي، فلو أنّ كلّ شخص تساءل عن أمرٍ معين قام بإعادة العلم من جديد لما توصلنا لما نحن عليه الآن، فعليه بناء فرضياته بما يخصّ هذا السؤال على ما توصل له العلماء من قبله.
- بناء الفرضيات، وهي ما تساعد على معرفة الطريقة التي عليك إجراء التجارب على أساسها.
- التأكّد من صحّة الفرضيات التي قمت ببنائها عن طريق إجراء التجارب المختلفة.
- تحليل النتائج التي توصلت إليها بالطرق المختلفة، ومن ثمّ إعادة التجارب أو إجراء تجارب أخرى في حال الحاجة إلى ذلك بناء على النتائج التي توصلت إليها.
- مشاركة النتائج ونشرها مع الآخرين، فكما أسلفنا أنّ العلم لا يقتصر على شخصٍ بمفرده، فقد يقوم شخصٌ آخر بتصحيح النتائج التي توصلت إليها عن طريق ملاحظته لأمرٍ لم تلحظه أنت، أو قد يبطلها كلياً أو ينقلها إلى المستوى الآخر.

فوائد الطريقة العلمية

- موضوعية الطريقة العلمية، فبإمكاننا إعادة المنهج الذي قام به أيّ عالمٍ من العلماء للتوصل إلى نتيجةٍ أو نظريةٍ معينة، والتوصل إلى النتائج نفسها مرّةً أخرى.
- إنّ أحد الأمور الأخرى التي تساعد بشكلٍ كبيرٍ في الطريقة العلمية هي قدرتنا على تثبيت جميع المتغيّرات في التجربة عدا تلك التي نودّ بحثها، وهو ما يساعدنا على تبسيط المسألة بشكلٍ كبيرٍ جداً بعكس ما نقوم بها عند قياسنا لأحد الأمور في الطبيعة بشكلٍ عشوائيٍّ، فستعرض التجربة في تلك الحالة إلى العديد من المتغيّرات والتي قد لا نعلم عنها شيئاً، وهو ما يساعد أيضاً على تحديد الرابط بين أيّ عاملين موجودين في التجربة.

مساوئ الطريقة العلمية

بالرغم من جميع الفوائد للطريقة العلمية إلا أنّها تحتوي أيضاً على بعض الفوائد أو المحددات إن صحّ التعبير، فإنّه ليس باستطاعتنا على سبيل المثال تمثيل جميع الظروف الموجودة في الكون في داخل المختبر، وخاصةً تلك التي يدخل بها العنصر البشري، أو الظواهر الخارقة عن قدرة البشر، فلو أنّنا على سبيل المثال أخضعنا طالباً في المدرسة للطريقة العلميّة لبحث سبب تدني مستوى علاماته، فإنّنا سنحصر اهتمامنا على سبيل المثال بطريقة دراسته وتأثيرها على المعدل، أو بحالته الاجتماعية، ولكن الإنسان يعتبر

أمرأً أعقد بكثير من أن تحصر أفعاله بسبب واحد، فكل إنسان مختلفٌ عن الآخر وتدخل العديد من الأسباب المعقدة في التأثير على سلوكه والتي قد لا يعرفها ذلك الشخص نفسه.

مجلوبة من “<http://baytdz.com/?id=166561>”_أهمية_الطريقة_العلمية_للعلماء_

##الطريقة, #العلمية, #للعلماء, #ما, أهمية

#البحث العلمي